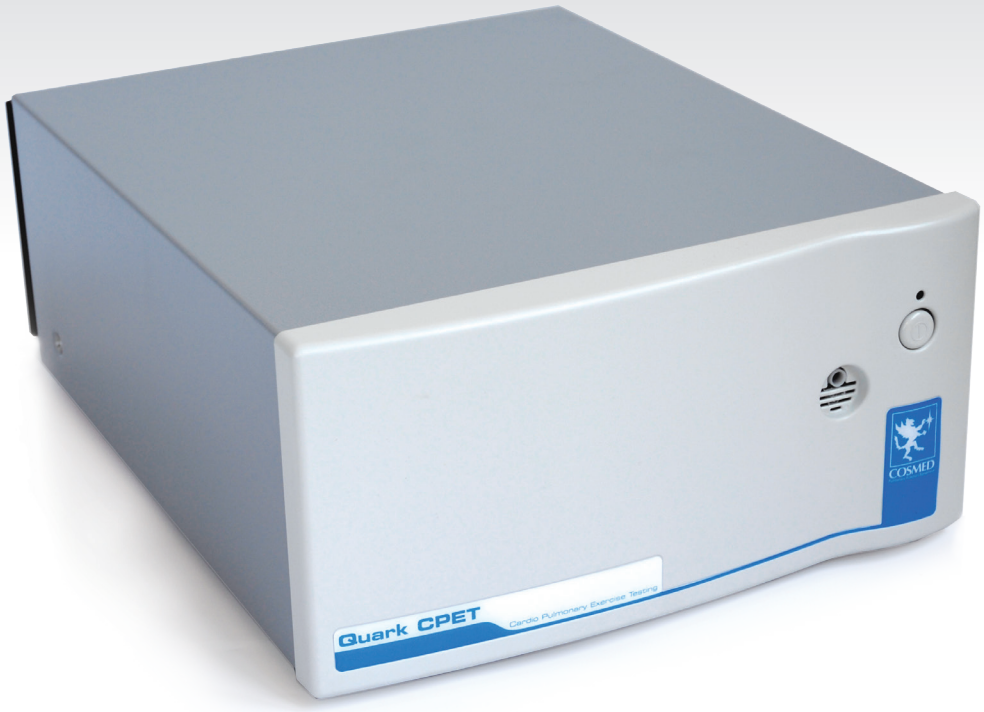
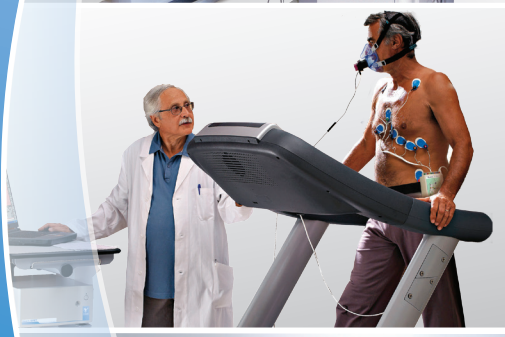
Quark CPET

Pruebas de Ejercicios Cardiopulmonares





Carro Compacto Metabólico para Intercambio Preciso de Gas Pulmonar & Prueba de Estrés ECG de 12 derivaciones

- Análisis de Datos del Intercambio de Gases por Respiración (VO_2, VCO_2)
- Integrada con ECG de 12 derivaciones para prueba de Estrés (opción)
- Asesoría Nutricional
- Sensor de O_2 Paramagnético de Respuesta rápida
- Espirometría Completa, Monitor SpO_2 para Ejercicio
- Cámara de Intercambio apropiada para rangos de ventilación alta y baja

COSMED
The Metabolic Company

Aplicaciones

Diseñado para ser la herramienta perfecta para cualquier tipo de prueba de ejercicio Cardiopulmonar (CPET), Quark CPET tiene características para cualquier disciplina que requiera asesoría metabólica.:

- Ejercicio Fisiológico, Educación.
- Deportes, Ciencia y Laboratorios de Funcionamiento Humano.
- Pruebas de Ejercicio Clínico (Laboratorios de Respiración PFT, Cardiología, Rehabilitación Cardiaca).
- Asesoría Nutricional.

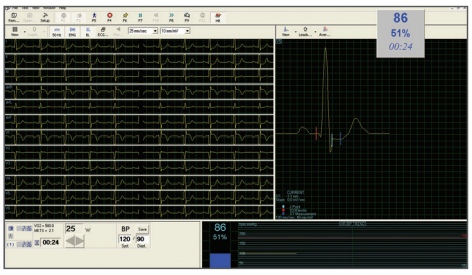
Precision Sin Igual

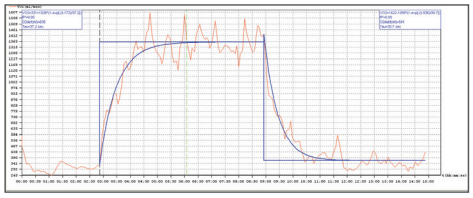
- Especificaciones Superiores de hardware y calidad de diseño aseguran muchos años de datos precisos.
- Quark CPET excede los estándares de precisión de la Sociedad Torácica Americana y de la Sociedad Respiratoria Europea.
- Oxigeno Paramagnético y Analizadores NDIR de Dióxido de Carbono
- Turbina digital Bi-direccional para medición de Flujo y Volumen.
- Precisión dentro de un amplio rango de flujo (0-300 L/minuto).
- La resistencia al flujo es menor que 0.7 cmH2O/L/s@12 L/s.
- Medidas de máscaras Pequeña, Mediana y Grande para Adultos.
- Calibración fácil de Comprender, asistencia de software rápida y completa.
- Costos de Bajo Mantenimiento y Servicio Fácil.

Prueba de Ejercicio Cardiopulmonar

- Programa basado en True Windows™, ofreciendo simplicidad, versatilidad e interfaz de usuario familiar.
- Muestra datos y gráficos en tiempo real ya sea en formato pre-definido o formato del usuario.
- Formas de onda de O2 y CO2 en tiempo real.
- Curvas de Ejercicio Flujo-Volumen.
- Control de Ergómetro, vía interfaz de RS-232, permite al usuario un fácil protocolo de configuración y cambios dinámicos.
- Elaboración de Datos Avanzada.
- Detección manual y automática del umbral anaeróbico de acuerdo con el Método de V-Slope o “V-Pendiente” (Wasserman).
- Acceso de datos en una hoja de cálculo para elaboración de datos avanzada (filtración, y suavizado, etc.).
- Diseños estándares y personalizados de protocolos de Ejercicios
- La Característica de Cinética de O2 automáticamente provee de deuda de O2, déficit de O2 y valores tau durante cualquier etapa constante.
- Características de “Adaptación” en cualquier área (tanto lineal como exponencial).
- Gasto Cardiaco Indirecto por el “Algoritmo de Wassermann”.
- Exportación de texto en un archivo único (ASCII, Excel, formatos de archivo).
- Envío por Email prueba con aplicación de MAPI compatible (outlook, eudora, etc.).
- Agrega parámetros definidos del usuario y ecuaciones previstas con fórmulas de base personalizadas.
- Prueba de Stress de 12-derivaciones ECG integrada.
- Formas de onda de Diagnostico Real.
- Visualización continúa de las 12 derivaciones.
- Características de Zoom y Congelación.
- Análisis ST actualizado y de referencia con perfil para todas las 12 derivaciones.
- Depresión de ST y tendencias d pendiente se muestran durante las pruebas.
- Complejos QRS promedio sobre la referencia del complejo ECG.
- Impresión láser e tiempo real.

Quark CPET adds the possibility to perform pulmonary gas exchange analysis during exercise.





PC software provide a user friendly, fully-customisable interface together with powerful data elaboration

Opciones de Hardware & Software

Cámara de Mezcla	Kit para rangos de ventilación alta y baja unidad de 7 litros de volumen.
Espirometría	Software y hardware para ejecutar espirometría de proyección (FVC, MVV, esfuerzo bronquial etc.).
Oxímetro de Pulso	Ejercicio de monitoreo de saturación de Oxigeno utilizando un oxímetro de pulso (SpO_2) provisto con sondas para dedo, oído, o de reflectancia.
Kit de Cubierta	Ejecuta medición de REE por medio de una cubierta de campana. Provista con un medidor de flujo específico para incrementar la precisión a ventilaciones muy bajas.
Kit de FiO_2 Alto y Bajo	Kit de accesorios para medidas de intercambio de gases utilizando mezcla de gases hipóxico e hiperpóxico.
Fisio-entrenador	Software opcional que controla dinámicamente la carga de trabajo de cualquier Ergómetro cuyo objetivo fisiológico son los parámetros de “esfuerzo dependiente”.

Prueba de Estrés de 12 derivaciones disponible en ambas configuraciones: inalámbrica y cable para Paciente.

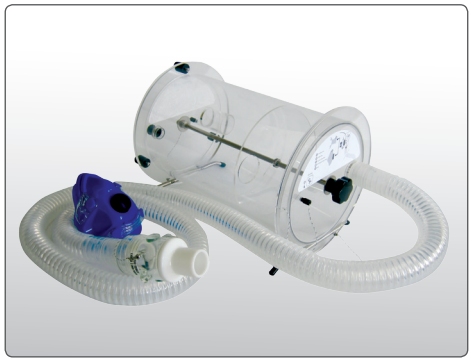
Nutricional con cubierta de campana (opcional).

Asesoría Nutricional

- REE, Sustrato de Metabolismo, NPRQ etc.
- Protocolos definidos de Usuario que consisten en dos fases (1ra fase descartado y 2da fase promedio de datos).
- Post-análisis y selección personalizada de la fase de “estado estable”.
- Disponible con mascara facial y cubierta de campana (opcional)

Fácil Servicio & Mantenimiento

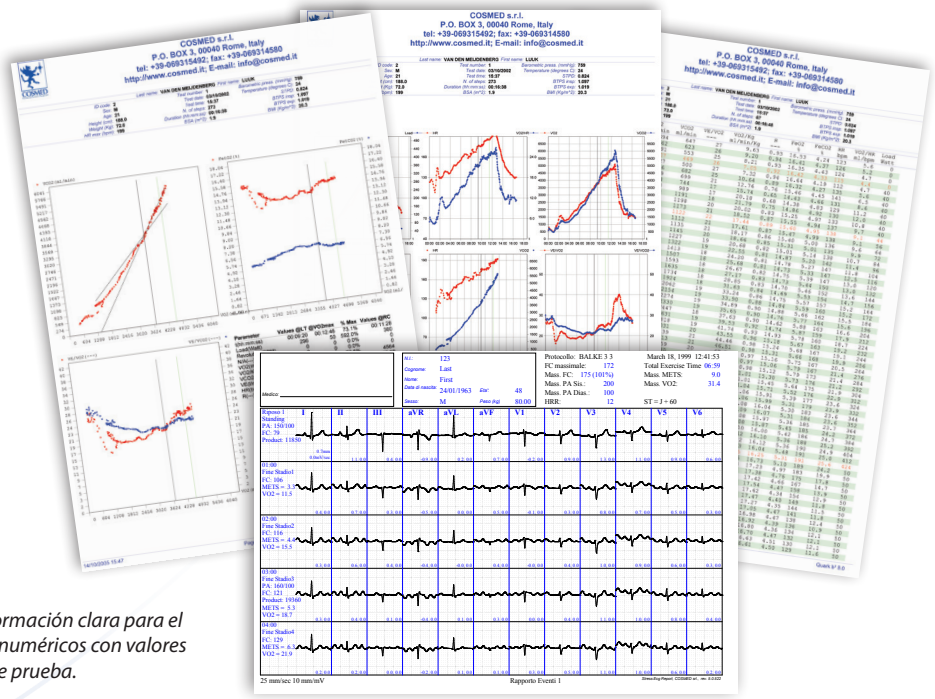
Quark CPET ha sido diseñado para minimizar la necesidad servicios frecuentes y ordinarios de inspección. Equipado con lo último en arquitectura de servicio y soporte de plug & play, (conecta & juega) las consultas no son exclusivas de fabricación o sitios de servicio especializado.



Cámara de Mezcla.

Reportes Poderosos

- Imprime cualquier área o selección de datos de acuerdo al criterio definido del usuario.
- Listo-para-imprimir reportes pre-definidos.
- Reporte de 9-plot Wasserman puede proveer un reporte de una sola página con 9 gráficos y resultados adicionales de pruebas para una fácil interpretación clínica.
- Reporte de Resumen, proporciona información para una fácil y simple interpretación.
- Reporte ECG en papel estándar o cuadriculado



Reportes explicativos a color en distintos formatos con información clara para el usuario que incluye: muestra grafica de las pruebas, datos numéricos con valores comparativos e interpretación automática de resultados de prueba.

Medical graded cart with two monitors for a complete Cardio Pulmonary Exercise Testing

Referencias Científicas

1. **ATS/ERS task force:** *Clinical exercise testing with reference to lung diseases: indications, standardization and interpretation strategies. (European Respiratory Journal 1997; 10: 2662-2689)*
2. **ATS/ERS task force:** *Standardisation of spirometry. (European Respiratory Journal 2005; 26: 319–338)*
3. **ATS/ACCP:** *Statement of Cardio Pulmonary Exercise Testing. (AJRC CM167, pp211-277,2003)*
4. **AHA:** *Clinician's Guide to Cardiopulmonary Exercise Testing in Adults. (Circulation. 2010;122:191-225)*
5. **ESC:** *Standards for the use of cardiopulmonary exercise testing for the functional evaluation of cardiac patients. (European Journal of Cardiovascular Prev. and Rehab. 2009, Vol 16 No 3)*

Technical Specification

Test	Unit
Intercambio de Gas Pulmonar (VO_2, VCO_2)	●
Umbral Anaeróbico (AT)	●
Gasto Cardiaco Indirecto (Wasserman)	●
Inspiratory Capacity during exercise	●
Oxímetro de Pulso Integrado (SpO_2)	○
ECG integrada de 12 derivaciones (GAS/ECG)	○
Cámara de Mezcla Física	○
Ejercicio de Intercambio de Gas con Elevado FiO_2	○
Interfaz HR c/ externo ECG (TTL)	●
Gasto de Energía en Reposo (REE,RMR)	●
Calorimetría Indirecta (VO_2, VCO_2, RQ)	●
Calorimetría Indirecta c/ Cubierta de Campana	○
Calorimetría Indirecta c/ Ventilador	○
Capacidad Vital Lenta / Forzada (SVC-FVC)	●
Ventilación Máxima Voluntaria (MVV)	●
Prueba de Dilatación Bronquial	●
Prueba de Esfuerzo Bronquial	●

Analizadores	Oxigeno (O_2)	Dióxido de carbono (CO_2)
Tipo	*Paramagnético*	*NDIR*
Rango	*0-25%*	*0-10%*
Tiempo de Respuesta t90	*120 ms*	*100 ms*
Precisión	*±0,02%*	*±0,02%*
Tiempo de Calentamiento	*5 min*	*10 min*

Medidores de Flujo	VO_2max	RMR (opcional)
Tipo	*Bidireccional Digital Turbine*	*Bidireccional Digital Turbine*
Diámetro	*Ø 28 mm*	*Ø 18 mm*
Rango de Flujo	*0.08-20 l/s*	*---*
Precision	*± 2%*	*± 2%*
Resistencia	*<0.6 cmH2O /l/s @ 14l/s*	*<0.7 cmH2Ol/s @ 3l/s*
Rango de Ventilación	*0-300 l/min*	*0-50 l/min*

Sensores Ambientales	Temperatura	Barómetro	Humedad
Rango	*0-50°C (32 - 122 F°)*	*400-800 mmHg*	*0-100%*

Hardware	
Dimensiones & Peso	*17 x 30 x 45 cm (6,2 x 12,9 x 16 in) / 6 Kg (13,2 lb)*
Puertos de Interfaz	*USB A-B, RS-232, HR-TTL, SpO_2*

Paquetería Estándar Incluye

Unidad de Intercambio de Gas, Cinturón de HR, turbina medidora de flujo, Software de PC, 3 Mascaras Faciales para Adultos (S, M, L), 5 Mascaras desechables, 2 Gorras para Adulto, Jeringa de Calibración (3 litros), Cables y sondas, Manual del Usuario

Idiomas Disponibles

Italiano, Inglés, Alemán, Español, Francés, Portugués.

Requerimientos Eléctricos

Voltaje	*100-240V ±10%; 50/60Hz*
Clase	*1 Tipo BF (EN 60601-1)*

Configuración de PC requerida

Pentium o más veloz, Windows XP, VISTA (32 bit), Windows 7 (32 bit), 128 Mb RAM o más, USB o RS 232, lector de CD-ROM, 80 Mb en HD de espacio disponible.

Estándares de Seguridad y Calidad

El equipo es compatible con MDD (93/42 EEC) y FDA 510(k), EN 60601-1 (Seguridad) y EN 60601-1-2 (EMC)

CE 0476

Distributed by:

COSMED srl

Via dei Piani di Monte Savello 37,
Albano Laziale - Rome
00041 ITALY

O +39 06 931-5492
F +39 06 931-4580

info@cosmed.com
cosmed.com

COSMED
The Metabolic Company

COSMED and its product names and logos are owned by COSMED and may be registered.

© 2011/12 COSMED E & OE. Subject to alterations without prior notice. P/N: C03313-04-93